

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Dezember 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/111472 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: **F16B 12/48**

UND DESIGN [DE/CH]; Schartenstrasse 3, CH-5400
Baden (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/005536

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Mai 2004 (22.05.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KORB, Daniel
[DE/CH]; Schlösslistrasse 36a, CH-5408 Ennetbaden
(CH).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: FLECK, Hermann-Josef; Klingengasse 2,
71665 Vaihingen (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

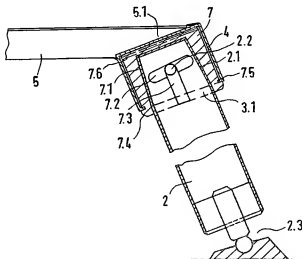
(30) Angaben zur Priorität:
103 27 107 A 13. Juni 2003 (13.06.2003) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TABLE

(54) Bezeichnung: TISCH



(57) Abstract: The invention relates to a piece of furniture, for example, a table, comprising a frame (3), supported on legs (2) and carrying a table top (6), embodied with two parallel separate longitudinal profiles (4) and at least two transverse struts (5), connected to the above and which has hollow recesses (7), accessible from the underside thereof, for the upper end sections (2.1) of the legs (2). A simple and stable leg fixing is thus achieved, whereby coil-section shaped contact elements (7.2) are arranged on the circumferential inner surfaces (7.1) in the recesses (7), and contact elements (2.2), cooperating with the above for a play-free fixing of the legs (2), are arranged on the external surface of the end sections (2.1), or that conversely the spiral section shaped contact elements are embodied on the end sections (2.1) and the contact elements (2.2) are embodied in the recesses (7).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Möbel, beispielsweise einen Tisch mit einem eine Tischplatte (6) tragenden und auf Beinen (2) abgestützten Rahmen (3), der aus zwei parallel beabstandeten Längsprofilen (4) und mindestens zwei mit diesen verbundenen Querstreben (5) gebildet ist und der von

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/111472 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) *Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):* ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

seiner Unterseite zugängliche hohle Aufnahmen (7) für obere Endabschnitte (2.1) der Beine (2) aufweist. Eine einfache und stabile Beinanbringung wird dadurch erhalten, dass in den Aufnahmen (7) an einer jeweiligen umlaufenden Innenseite (7.1) wendelabschnittförmige Eingriffselemente (7.2) und an den jeweiligen Aussenseiten der Endabschnitte (2.1) mit diesen zum spielfreien Festlegen der Beine (2) zusammenwirkende Eingriffselemente (2.2) ausgebildet sind oder dass umgekehrt die wendelabschnittförmigen Eingriffselemente an den Endabschnitten (2.1) und die Eingriffselemente (2.2) in den Aufnahmen (7) ausgebildet sind.

Tisch

Die Erfindung bezieht sich auf ein Möbel, wie Tisch, Stuhl oder Ständer oder dgl. mit einer eine Aufnahmeeinheit tragenden und auf Beinen oder mindestens einer Stütze abgestützten Tragkonstruktion, die axial von seiner Seite zugängliche hohle, im Querschnitt zumindest abschnittsweise Aufnahmen für einen Endabschnitt des Beines oder der Stütze aufweist.

Bei einem derartigen Möbel, insbesondere Tisch, werden gemäß der US 4,011,821 die Beine mit ihren oberen Endabschnitten in zylindrische Aufnahmen eingesteckt und dadurch an der die Tischplatte tragenden Tragkonstruktion in Form eines Rahmens aus Längs- und Querprofilen festgelegt. Zwar können derartige Tische in Folge der getrennten, anbringbaren Beine in kleinen Packungseinheiten gelagert und transportiert werden, jedoch ist die Beinanbringung insbesondere bei hohen Klemmkraften nicht leicht bzw. bei geringen Einsteckkräften nicht stabil.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Möbel der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei dem das oder die Beine oder Stützen mit möglichst wenig Aufwand und bei einfacher Handhabung sicher und stabil anbringbar sind.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Hierbei ist vorgesehen, dass in den Aufnahmen an einer jeweiligen zumindest teilweise umlaufenden Innenseite wendelabschnittförmige Eingriffelemente und an den jeweiligen Außenseiten der Endabschnitte mit diesen zum spielfreien Festlegen der Beine zusammenwirkende Eingriffgegenelemente ausgebildet sind oder dass umgekehrt die wendelabschnittförmigen Eingriffelemente an den Endabschnitten und die Eingriffgegenelemente in den Aufnahmen ausgebildet sind. Mittels der wendelabschnittförmigen Eingriffelemente und der daran angepassten Eingriffgegenelemente können die Beine bzw. Stützen ohne zusätzliche weitere Elemente bei einfacher Handhabung sicher und stabil an dem Rahmen angebracht werden, wobei eine Verspannung der Beine in den Aufnahmen durch eine einfache Einführ- und Drehbewegung erfolgt. Auch ein einfaches Lösen durch Drehen ist möglich.

Für die Handhabung und Verbindung sind dabei die Maßnahmen vorteilhaft, dass sich zwei nutförmig ausgebildete Eingriffelemente um 180° versetzt gegenüberliegen und jeweils eine achsparallel verlaufende Einföhrung aufweisen und dass die Eingriffgegenelemente als an die Nuten angepasste zapfenartige Vorsprünge ausgebildet sind, um eine bajonettverschlussartige Festlegung der Tischbeine zu erzeugen.

Eine besonders stabile Verspannung wird dabei dadurch erreicht, dass die Aufnahme und der Endabschnitt sich entsprechend zum freien Ende des Endabschnittes, beispielsweise bezüglich des aufgestellten Tisches nach oben, konisch verjüngend ausgebildet und so dimensioniert sind, dass der Endabschnitt unter Spiel zu der Aufnahme in axialer Richtung einföhrbar und durch anschließendes Drehen unter spielfreier Abstützung an der konischen Innenseite festlegbar ist.

Ferner tragen zu einer stabilen Verbindung und Abstützung die Maßnahmen bei, dass die Anordnung der Eingriffelemente und der Eingriffgegenelemente sowie die Dimensionierung der Aufnahme und des Endabschnittes so ausgelegt sind, dass bei angebrachtem Bein die obere Stirnseite des Beins an einer oberen Innenfläche der Aufnahme abgestützt ist.

Für die Herstellung und einen einfachen Aufbau sind des Weiteren die Maßnahmen vorteilhaft, dass die Aufnahmen als separate Einsätze aus Kunststoff oder Metall in jeweilige angepasste Ausnehmungen in Längsprofilen oder Querstreben der Tragkonstruktion beispielsweise in Form eines Rahmens festgelegt sind.

Ein einfacher Aufbau wird auch dadurch begünstigt, dass die Längsprofile und/oder die Querstreben als Hohlprofile ausgebildet sind, die zum Einbringen der Einsätze auf ihrer Unterseite an deren Außenquerschnitt angepasste Öffnungen aufweisen. Dadurch können insbesondere für den Aufbau des Rahmens einfache Grundelemente verwendet werden.

Für die Herstellung und die Montage sind ferner die Maßnahmen vorteilhaft, dass die Einsätze topfförmig oder hutförmig mit offener Unterseite ausgestaltet sind und in der jeweiligen Ausnehmung eingepresst oder eingeklebt oder von der Oberseite des Längsprofils oder der Querstrebe festgenietet oder festgeschraubt sind.

Weitere Vorteile für den Aufbau und die Montage werden dadurch erreicht, dass die Einsätze auf ihrer Unterseite einen an der jeweiligen Unterseite des Längsprofils oder der Querstrebe in eingesetztem Zustand flanschartig anliegenden Bund aufweisen und/oder mit einer an einer unteren Wandung des Längsprofils oder Querstrebe zusammenwirkenden Rastnut oder Rastnase versehen sind.

Zu einem einfachen Aufbau trägt auch bei, dass die Längsprofile als Vierkant-Hohlprofile ausgebildet sind.

Eine insgesamt stabile Tischkonstruktion besteht darin, dass die Aufnahmen mit ihrer Achse schräg nach oben und bezüglich des Tisches nach innen ausgerichtet sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Tisches mit an einem Tischgestell ausgebildeten Beinanbindungsbereichen und

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Beinanbindungsbereichs teilweise im Querschnitt.

Wie Fig. 1 zeigt, weist das Möbel in Form eines Tisches ein Tischgestell 1 mit einer Tragkonstruktion in Form eines auf Beinen 2 abgestützten Rahmens 3 auf, der aus parallel voneinander beabstandeten Längsprofilen 4 und diese verbindenden Querstreben 5 gebildet ist und auf seiner Oberseite stabil eine vorzugsweise rechteckförmige Tischplatte 6 trägt, die an den beiden Längsprofilen 4 und/oder den Querstreben 5 angebracht ist. Die Längsprofile 4 sind dabei aus einer Mittellängslinie einerseits zum vorderen und andererseits zum hinteren Rand der Tischplatte 6 hin versetzt, so dass sich eine stabile Lagerung der Tischplatte 6 ergibt. Die Längsprofile 4 sind als geschlossene Vierkant-Hohlprofile mit rechteckigem

oder quadratischem Querschnitt ausgebildet. Die Querstreben 5 können ebenfalls aus im Querschnitt rechteckförmigen Profilen bestehen und sind vorliegend relativ flach, d.h. mit einer im Vergleich zu ihrer Höhe relativ großen Breite ausgebildet, so dass sich eine relativ großflächige Verbindung mit den Längsprofilen 4 erreichen lässt.

Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, sind bei dem Ausführungsbeispiel die Tischbeine 2 A-förmig angeordnet, so dass sich eine insgesamt stabile Abstützung des Tisches auf dem Boden ergibt. Zum Erreichen der A-förmigen Anordnung sind die Längsprofile mit ihrer vertikalen Querachse schräg nach oben und bezüglich der Mittellängslinie des Tisches nach innen geneigt. Die Endabschnitte der Querstreben 5 sind auf ihrer Unterseite entsprechend der schräg verlaufenden Oberseite des Längsprofils 4 abgeschrägt und auf der Oberseite des Längsprofils 4 angebracht, wobei die Oberseite der Querstreben 5 in etwa bündig ist mit der obersten Kante des Längsprofils 4. Die tiefer liegende obere Kante des Längsprofils 4 ist etwa mit der Unterseite der Querstrebe 5 bündig. Zur flachen Abstützung der geneigten Tischbeine 2 auf dem Boden ist an deren Unterseite ein höhen- und neigungsverstellbarer Fuß 2.3 angebracht.

Eine wesentliche Besonderheit bei dem vorliegenden Tisch besteht in der Ausbildung der Beinanbringbereiche, wie Fig. 2 näher erkennen lässt. In eine jeweilige Öffnung 4.1 auf der Unterseite der Längsprofile 4 in den Beinanbringbereichen sind als separate Einsätze 7 ausgebildete Aufnahmen für die oberen Endabschnitte 2.1 der Tischbeine eingebracht. Die Einsätze 7, z.B. aus stabilem Kunststoff oder aus Metall, besitzen eine im Querschnitt kreisförmige Innenaufnahme mit einer nach oben konisch verlaufenden Innenseite 7.1. In der Innenseite 7.1 sind zwei sich gegenüberliegende wendelabschnittförmige Nuten als Eingriffelemente 7.2 ausge-

bildet, die zum unteren Rand des Einsatzes 7 hin mit in achsparalleler Richtung verlaufenden nutförmigen Einführungen 7.3 versehen sind, wobei die Einführungen 7.3 in die wendelabschnittförmigen Nuten 7.2 im Wesentlichen an deren unterem Bereich münden. Die wendelabschnittförmigen Nuten 7.2 verlaufen in geringer Steigung bezüglich der horizontalen Lage des Einsatzes 7.

Der obere Endabschnitt 2.1 des in die konische Innenaufnahme einzuführenden Tischbeins 2 ist entsprechend konisch geformt, wie die Innenseite 2.1 des Einsatzes 7 und an diese angepasst sowie auf ihrer Außenseite mit zapfenartigen Vorsprüngen 2.2 als Eingriffgegenelemente 2.2 versehen. Die Vorsprünge 2.2 sind z.B. die freien überstehenden Enden eines diametral durch den oberen Endabschnitt 2.1 verlaufenden Bolzens. Zum Anbringen des Beins 2 wird dieses mit seinem oberen Endabschnitt 2.1 in die Innenaufnahme eingeführt, wobei die sich diametral gegenüberliegenden Vorsprünge 2.2 in die jeweilige nutförmige Einföhrung 7.3 axial bis zu den wendelabschnittförmigen Nuten 7.2 eingeschoben und dann das Bein 2 entsprechend den wendelabschnittförmigen Nuten 7.2 in die Innenaufnahme eingedreht wird. Die Dimensionierung des oberen Endabschnitts 2.1 und der Innenaufnahme sowie der Eingriffelemente 7.2 und der zapfenartigen Vorsprünge 2.2 ist so ausgelegt, dass der obere Endabschnitt 2.1 beim Drehen in die Innenaufnahme eingezogen wird, bis er sich mit seinem Außenumfang stabil an der Innenseite 7.1 der Innenaufnahme verspannt. Weiterhin kann die Dimensionierung so ausgelegt sein, dass sich das Bein 2 im festgelegten Zustand mit seiner oberen Stirnseite an der Innenseite einer oberen Deckwand des Einsatzes 7 abstützt, wodurch das Tischbein 2 im eingesetzten Zustand zusätzlich abgestützt ist. Dabei wird zum Festlegen des Tischbeines 2 in der Innenaufnahme kein Werkzeug benötigt.

Der Einsatz 7 besitzt auf seiner Außenseite die Form eines Kreiszylinders und ist auf seiner Unterseite mit einem Bund 7.4 versehen, der sich im eingesetzten Zustand auf der Unterseite des Längsprofils 4 um die an den Außendurchmesser des zylindrischen Teils angepasste Öffnung 4.1 flanschartig anlegt. Die Längsausdehnung des zylinderförmigen Abschnitts ist dabei so gewählt, dass sich die Deckwand mit ihrer Außenseite an der Innenseite der oberen Wand des Längsprofils 4 anlegt. Um eine eindeutige Einbaulage des Einsatzes 7 bezüglich des Längsprofils 4 auch in Drehrichtung zu erreichen und ein Mitdrehen des Einsatzes 7 beim Festlegen des Beines 2 zu vermeiden, ist der Einsatz 7 mit dem Längsprofil 4 im Bereich seiner oberen Deckwand außermittig z.B. mit einem Niet oder einer Schraube angebracht. Denkbar ist auch ein Festkleben oder Festklemmen oder eine Kombination dieser Befestigungsmaßnahmen. Auch eine andere Formgebung des Außenquerschnitts des Einsatzes 7, beispielsweise eckig oder rund mit einem abgeflachten seitlichen Abschnitt ist denkbar. Die runde Auslegung wird aber wegen Fertigungs- und Montagevorteilen bevorzugt. Weiterhin ist auch ein Aufbau mit vertikaler Ausrichtung der Tischbeine 2 möglich.

Denkbar ist auch, einen Tisch mit nur einem Bein mit einer Beinbefestigung des vorstehend beschriebenen Aufbaus zu versehen.

Ähnlich wie vorstehend anhand eines Tisches erläutert, kann die Festlegung auch z.B. von Beinen bzw. Füßen oder Stützen anderer Möbel, etwa Korpusmöbeln, Ständern oder Stühlen erfolgen, da die flächige Abstützung des Endabschnittes des Beines, Fußes oder einer anderen Stütze an der zumindest teilweise umlaufenden Innenseite der Aufnahme 7 eine stabile Abstützung insbesondere auch gegen Querkräfte ergibt.

Auch ist es möglich, ein Bein oder eine Stütze mit ihrem entsprechend ausgebildeten Endabschnitt umgekehrt oder zusätzlich in einem z.B. plattenartig ausgebildeten unteren Fußabschnitt festzulegen, in dem eine (dann nach oben offene) Aufnahme der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung eingearbeitet bzw. eingesetzt ist.

Ansprüche

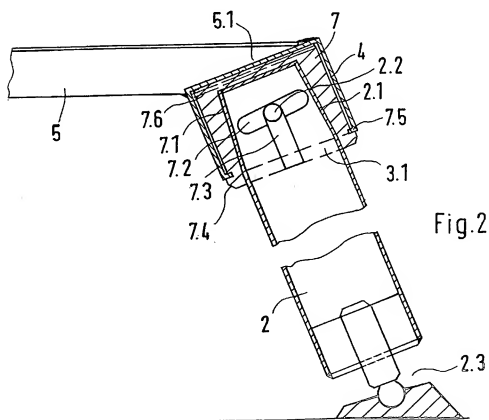
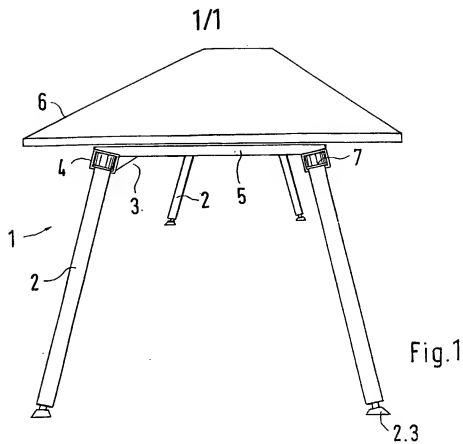
1. Möbel, wie Tisch, Stuhl oder Ständer mit einer eine Aufnahmeeinheit (6) tragenden und auf mindestens einem Bein (2) oder mindestens einer Stütze abgestützten Tragkonstruktion (3), die axial von einer Seite zugängliche hohle, im Querschnitt zumindest abschnittsweise runde Aufnahmen (7) für einen Endabschnitt (2.1) des Beines (2) oder der Stütze aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass in den Aufnahmen (7) an einer jeweiligen zumindest teilweise umlaufenden Innenseite (7.1) wendelabschnittförmige Eingriffelemente (7.2) und an den jeweiligen Außenseiten der Endabschnitte (2.1) mit diesen zum spielfreien Festlegen der Beine (2) zusammenwirkende Eingriffgegenelemente (2.2) ausgebildet sind oder dass umgekehrt die wendelabschnittförmigen Eingriffelemente an den Endabschnitten (2.1) und die Eingriffgegenelemente (2.2) in den Aufnahmen (7) ausgebildet sind.
2. Möbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich zwei nutförmig ausgebildete Eingriffelemente (7.2) um 180° versetzt gegenüberliegen und jeweils eine achsparallel verlaufende Einführung (7.3) aufweisen und

dass die Eingriffgegenelemente (2.2) als an die Nuten angepasste zapfenartige Vorsprünge ausgebildet sind.

3. Möbel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahme (7) und der Endabschnitt (2.1) sich entsprechend zum freien Ende des Endabschnittes (2.1) konisch verjüngend ausgebildet und so dimensioniert sind, dass der Endabschnitt (2.1) unter Spiel zu der Aufnahme (7) in axialer Richtung einführbar und durch anschließendes Drehen unter spielfreier Abstützung an der konischen Innenseite (7.1) festlegbar ist.
4. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anordnung der Eingriffelemente (7.2) und der Eingriffgegenelemente (2.2) sowie die Dimensionierung der Aufnahme (7) und des Endabschnittes (2.1) so ausgelegt sind, dass bei angebrachtem Bein die obere Stirnseite des Beins (2) an einer oberen Innenfläche der Aufnahme (7) abgestützt ist.
5. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (7) als separate Einsätze aus Kunststoff oder Metall in jeweilige angepasste Ausnehmungen in Längsprofilen (4) oder Querstreben (5) festgelegt sind.
6. Möbel, insbesondere Tisch nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Längsprofile (4) und/oder die Querstreben (5) als Hohlprofile ausgebildet sind, die zum Einbringen der Einsätze (7) auf ihrer Unterseite an deren Außenquerschnitt angepasste Öffnungen (4.1) aufweisen.

7. Tisch nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einsätze (7) topfförmig oder hutförmig ausgestaltet sind und in der jeweiligen Ausnehmung eingepresst oder eingeklebt oder von der Oberseite des Längsprofils (4) oder der Querstrebe (5) festgenietet oder festgeschraubt sind.
8. Tisch nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einsätze (7) auf ihrer Unterseite einen an der jeweiligen Unterseite des Längsprofils (4) oder der Querstrebe (5) in eingesetztem Zustand flanschartig anliegenden Bund (7.4) aufweisen und/oder mit einer an einer unteren Wandung des Längsprofils (4) oder der Querstrebe (5) zusammenwirkenden Rastnut (7.5) oder Rastnase versehen sind.
9. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Längsprofile (4) als Vierkant-Hohlprofile ausgebildet sind.
10. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (7) mit ihrer Achse schräg nach oben und bezüglich des Tisches nach innen ausgerichtet sind.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/005536A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16B12/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16B A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 411 799 A (MALHOMME ETS) 24 September 1965 (1965-09-24) page 1, column 1, paragraph 1; figures 1,2,5,7 page 2, column 1, paragraph 11 - page 2, column 2, paragraph 2	1,2,4
A	FR 770 609 A (CORNELIS) 17 September 1934 (1934-09-17) page 2, column 1, line 13 - page 2, column 2, paragraph 2; figures 1-8	1,4
A	FR 1 328 462 A (FOURNIER P.) 31 May 1963 (1963-05-31) page 1, column 2, paragraph 3 - paragraph 5; figures 1-3	1,4,8,9
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 E earlier document but published on or after the international filing date
 L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
 Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

15 September 2004

Date of mailing of the international search report

23/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5818 Patentamt 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jones, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005536

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 730 109 A (KREIZEL W ET AL) 1 May 1973 (1973-05-01) abstract; figures 1-3 column 2, paragraph 2 - paragraph 3 -----	1, 3, 4
A	GB 832 943 A (MORRIS MATTHEW FREEDLAND) 21 April 1960 (1960-04-21) page 2, column 1, line 11 - line 35; figure 2 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/005536

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1411799	A	24-09-1965	NONE	
FR 770609	A	17-09-1934	NONE	
FR 1328462	A	31-05-1963	NONE	
US 3730109	A	01-05-1973	NONE	
GB 832943	A	21-04-1960	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005536

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16B12/48

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16B A47B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 411 799 A (MALHOMME ETS) 24. September 1965 (1965-09-24) Seite 1, Spalte 1, Absatz 1; Abbildungen 1,2,5,7 Seite 2, Spalte 1, Absatz 11 - Seite 2, Spalte 2, Absatz 2 -----	1,2,4
A	FR 770 609 A (CORNELIS) 17. September 1934 (1934-09-17) Seite 2, Spalte 1, Zeile 13 - Seite 2, Spalte 2, Absatz 2; Abbildungen 1-8 -----	1,4
A	FR 1 328 462 A (FOURNIER P.) 31. Mai 1963 (1963-05-31) Seite 1, Spalte 2, Absatz 3 - Absatz 5; Abbildungen 1-3 ----- -/-	1,4,8,9

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

S Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. September 2004

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

23/09/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Jones, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005536

C (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 730 109 A (KREIZEL W ET AL) 1. Mai 1973 (1973-05-01) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 Spalte 2, Absatz 2 - Absatz 3 -----	1,3,4
A	GB 832 943 A (MORRIS MATTHEW FREEDLAND) 21. April 1960 (1960-04-21) Seite 2, Spalte 1, Zeile 11 - Zeile 35; Abbildung 2 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abzeichen

PCT/EP2004/005536

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1411799	A	24-09-1965	KEINE
FR 770609	A	17-09-1934	KEINE
FR 1328462	A	31-05-1963	KEINE
US 3730109	A	01-05-1973	KEINE
GB 832943	A	21-04-1960	KEINE